热导式气体传感器用于二氧化碳培养箱CO2浓度监测

二氧化碳培养箱是一种用于培养细胞的装置，通过模拟细胞／组织的生长环境来进行培养。培养箱需要稳定的温度（37°C）、稳定的CO_2水平（5%）、恒定的酸碱度（酸碱度：7.2－7.4）、高相对饱和湿度（95%）。

其中，CO_2培养箱中的CO_2浓度对细胞培养有很大影响，下面工采网简要说明一下：

CO_2
既是细胞的代谢产物，也是其生长的必要成分，它与维持培养液的酸碱度有关。在密封的瓶子里，二氧化碳的浓度低，细胞很容易生长，但也有范围，一般来说，它不能低于1%，否则会损害细胞生长。

总的来说，细胞对酸的耐受性强于对碱的耐受性，部分酸的条件比部分碱的条件更有利于细胞的生长。在细胞生长过程中，随着细胞数量的增加和代谢活性的增强，CO_2
不断释放，使培养基变酸，酸碱度发生变化。如果CO_2
浓度太高，酸碱度将变低，培养基将容易变
黄，细胞将收缩并变圆。CO_2浓度太低，培养基会变成紫色，细胞生长缓慢。

因此，需要CO_2气体传感器来检测CO_2培养箱中的CO_2
浓度。气体传感器
将检测结果传输到控制装置，例如控
制电路和电磁阀。如果检测到箱体中的CO_2浓度较低，则打开电磁阀，CO_2进入箱体，直到CO_2浓度达到设定浓度。

对于培养
箱中使用的气体传感器
，很多人会选择热导式气体传感器，它是通过
电阻值的变化来检测CO_2
浓度。热导式气体传感器中固定有两根表面涂有防腐层的电阻丝，电阻值相同，一根密封，一根泄漏。两根电阻丝作为电桥的两个臂，加入C02后，导致泄漏电阻丝的电阻值发生变化，电桥平衡被破坏；这时就可以根据信号大小的变化，测量CO_2浓度，热导式气体传感器使用简单，成本低，线性好，因此其用途相对较广。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/154650.html